

Помимо уплотнения почвы ее повреждения могут быть обусловлены буксованием машин, что вызывает срез верхнего слоя и усиленное колееобразование. Современные зарубежные лесные машины имеют гидростатическую или гидромеханическую трансмиссии, что снижает уровень возникновения подобного рода воздействий на почвы.

Библиографический список

1. Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Лесоведение: учеб. пособие. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 1996. 373 с.
2. Данилик В.Н., Макаренко Г.П. Эколого-экономическая оценка защитных функций лесов Урала и пути их сохранения // Лесопользование в лесах различных категорий защитности. М., 1991. С. 51–59.
3. Луганская В.Д. Особенности формирования сосновых молодняков на сплошных вырубках Среднего Урала : дис. на соиск. уч. ст. канд. с.-х. наук. Свердловск, 1970. 275 с.

УДК 630.2

Бак. Л.Д. Шестакова, Т.А. Коровякова
Рук. Л.П. Абрамова
УГЛТУ, Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ ЗАРАСТАНИЯ ПОЛЕЙ НА СВОЙСТВА ПОЧВ В УСЛОВИЯХ СВЕРДЛОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В последние десятилетия в нашей стране по ряду разных причин, пашни не используются, потому мы можем наблюдать зарастание не используемых сельскохозяйственных угодий древесной растительностью, особенно в лесной зоне [1]. В научной литературе достаточно много публикаций, посвященных этой проблеме, но очень мало обращенных к трансформации почв под влиянием зарастания сельскохозяйственных угодий древесной растительностью. Наша работа посвящена восполнению именно этого пробела в научных знаниях.

Исследования проводились на зарастающей лесом пашне в условиях Свердловского лесничества. На территории объекта проходило комплексное обследование с изучением всех компонентов, было заложено шесть трансект учетных площадок для изучения таксационных показателей формирующихся древостоев. На трансектах были заложены 4 почвенных разреза и 2 прикопки. Все разрезы были сделаны в разных местах: первый – с максимальной сомкнутостью древостоя; второй находится под пологом леса, примыкающий к пашне; третий – на бывшей пашне, еще не успевшей

зарасти древесно-кустарниковой растительность; четвертый – на начальной стадии зарастания. Также мы отобрали образцы почв из каждого горизонта, для того чтобы провести агрохимический анализ горизонтов. В ходе наших исследований было выявлено, что тип почвы на данном участке следующий: серая лесная, подтип – серая лесная, род – обычный, вид – среднемошный, разновидность почвы – глинистая [2].

Стена леса представлена древостоем 5С5Б, 70 лет, полнотой 0,6, 180 кубометров на гектар, тип леса – сосняк разнотравный, средний диаметр яруса – 22 см и высота 20 м. На пашне формируются сосновые молодняки с небольшой примесью березы, возраст древостоя 8–11 лет, средний диаметр 3,4 см, средняя высота 3,1 м, густота до 10 940 шт./га

Так как третий разрез находится на бывшей пашне, еще не успевшей зарасти древесно-кустарниковой растительностью, на данном участке был лишь описан живой напочвенный покров, состоящий из одуванчика лекарственного, мышиного горошка, клевера белого, вейника лугового, ежи сборной, мятлика лугового.

По мощности гумусового горизонта минимальное значение во втором разрезе, который находится под пологом леса, а максимальное – в четвертом разрезе, который находится на начальной стадии зарастания.

Глубина протекания подзолистого процесса больше в первом разрезе (до 82 см). Во втором разрезе признаки подзолистого процесса обнаружены до глубины 41 см, в двух последних до 50 см.

По окраске горизонтов отличительных особенностей нет по сравнению с научной литературой.

По сложению большинство горизонтов представлены плотным типом, но есть горизонты во втором разрезе, под пологом леса, которые отличаются сложением: рыхлое – A_I ; $A_I A_2$, $A_2 B_I$ и C имеют плотноватое сложение. Из этого наблюдения можно сделать вывод о том, что почва в лесу более рыхлая, чем отличается от почвы на пашне.

Ореховатая структура характерна для нашего типа почв, поэтому она присутствует в большинстве горизонтов. Во всех разрезах на бывшей пашне горизонт A_I имеет зернисто-ореховатую структуру, однако данный горизонт должен иметь комковато-зернистую структуру, но поскольку почвы были заняты под сельскохозяйственное пользование, были уплотнены, и это отразилось на структуре горизонта A_I .

Наши исследования подтвердили выводы, которые были сделаны в работах И.Н. Кургановой (2017 г.), Н.Н. Новоселовой (2007 г.) и Х.Р. Рахматуллоева (2007 г.), и не подтвердили выводы А.Л. Иванова (2008 г.).

Если расположить в ряд разрезы по уменьшению выраженности подзолистого процесса, то наиболее он выражен во втором разрезе под пологом леса; затем идет первый разрез – с максимальной сомкнутостью; дальше четвертый разрез – на начальной стадии зарастания; и в конце –

третий разрез, который находится на бывшей пашне, не заросшей древесной растительностью.

В разрезе № 2, который находится под пологом леса, наблюдается более интенсивный подзолистый процесс, который выражается в уменьшении обменной кислотности в горизонтах A_2B_1 – сильнокислая реакция и A_1A_2 – кислая реакция, также в уменьшении суммы обменных оснований до 10,5 мг-экв/100 г почвы A_2B_1 и средней насыщенностью почв основаниями в горизонте A_2B_1 равной 66,0 %. Данный разрез характеризуется наименьшей объемной массой в горизонте A_1 , а также зернисто-комковатой структурой и наибольшей порозностью.

Разрез № 3, который не зарос древесной растительностью, характеризуется нейтральной и слабокислой кислой реакцией, горизонт A_1A_2 богат фосфором и имеет высокие показатели по сумме обменных оснований, ёмкости поглощения и степени насыщенности почв основаниями.

Агрохимические показатели горизонтов четвертого разреза (начальная стадия зарастания) занимают промежуточные значения между показателями первого и третьего разрезов. На начальной стадии зарастания начинают появляться слабые признаки усиления подзолистого процесса, это выражается в уменьшении величины обменной кислотности (рН слабокислая и кислая), суммы обменных оснований, ёмкости поглощения, степенью насыщенности почв основаниями (за исключением горизонта A_1) по сравнению с другими разрезами на пашне.

Агрохимические показатели разреза № 1 (максимальная сомкнутость древостоя) занимают промежуточные значения между показателями четвертого (начальная стадия зарастания) и второго разрезов (под пологом леса).

Таким образом мы можем сказать, что при поселении древесной растительности в почвах пашни идет усиление подзолистого процесса, при чем он тем ярче выражен, чем больше густота сформировавшегося древостоя.

Библиографический список

1. Юровских Е.В., Магасумова А.Г., Залесов С.В. Причины сокращения площади сельскохозяйственных земель из активного использования на примере Свердловской области // Аграрная наука – сельскому хозяйству: XI Межд. науч.-практ. конф. Барнаул: АГАУ, 2016. С. 460–461.

2. Коровякова Т.А., Абрамова Л.П. Влияние зарастания древесной растительности на почву пашни, вышедшей из-под сельскохозяйственного пользования // Лесная наука в реализации концепции уральской инженерной школы: социально-экономические и экологические проблемы лесного сектора экономики: матер. XII Межд. науч.-техн. конф. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2019. С. 192–195.